

## ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

DOI: 10.52122/nisantasisbd.1456572

ÇEVİKLİK VE REKABET AVANTAJI İLİŞKİSİNDE İŞLETME  
BÜYÜKLÜĞÜNÜN ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi İsmail ÖZDEMİR\*

Murat UZUNLU\*

\* İstanbul Gedik Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri

\* İstanbul Gedik Üniversitesi, İşletme Doktora Programı

e-posta: iozdemir@gedik.edu.tr

e-posta: murat.uzunlu@gmail.com

ORCID 0000-0001-6478-9168

ORCID 0009-0006-4780-9220

## ÖZ

Günümüzün hızla değişen, dinamik ve belirsiz iş dünyasında, işletmelerin pazar koşullarına hızla uyum sağlamaları ve rekabetçi bir üstünlük elde etmeleri, ancak çevik olmaları ile mümkündür. Bu bakımdan çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişki araştırmaya değer bir konudur. Bu çalışma, işletmelerde çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi ve işletme büyüklüğünün bu ilişki üzerindeki düzenleyici etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırmaya yönelik veriler, İstanbul ve Kocaeli'nde konuşlu işletmelerde stratejik karar alma süreçlerinde yer alan yönetici pozisyonundaki çalışanlardan anket yoluyla elde edilmiştir. Veri toplama sürecinde öncelikle anket tasarım çalışması yapılmış ve İstanbul Gedik Üniversitesinin Etik Kurul onayı alınmıştır. Toplanan veriler güvenilirlik düzeyi yüksek Cronbach Alpha değerine sahiptir. Toplanan veriler normal dağılım özelliği göstermediğinden, çalışmada parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Bulgular çeviklik ile rekabet avantajı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişkiye işaret etmektedir (Spearman korelasyon katsayısı: 0.544,  $p < 0.005$ ). İşletme büyüklüğünün bu ilişkide düzenleyici etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişki büyük işletmelerde, küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha güçlüdür. Farklı büyüklükteki işletmeler arasında rekabet avantajı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiş ancak, çeviklik açısından böyle bir farklılık bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çeviklik, Rekabet Avantajı, İşletme Büyüklüğü, Stratejik Yönetim.

**Jel Kodları:** L1, M1, L23, L25.

THE EFFECT OF BUSINESS SIZE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN AGILITY AND  
COMPETITIVE ADVANTAGE

## ABSTRACT

In today's fast-changing, dynamic, and uncertain business world, only with agility can enterprises quickly adapt to market conditions and gain competitive advantage. The connection between agility and competitive advantage is a topic worth exploring. The purpose of this study is to explore the link between firm agility and competitive advantage and the moderating effect of firm size on this link. When collecting data, the focus was on people in key positions who were involved in the strategic decision-making process and held business management positions in Istanbul and Kocaeli. As part of the data collection process, a survey design study was first conducted and approved by the ethics committee of Istanbul Gedik University. The collected data had high Cronbach's alpha value reliability, but since it did not obey the normal distribution, non-parametric statistical methods were used in the study. The results indicate a moderate positive relationship between agility and competitive advantage (Spearman correlation coefficient: 0.544,  $p < 0.005$ ). The study found that company size has a moderating effect on this relationship. The link between agility and competitive advantage is stronger for large companies than for small and medium-sized companies. There are statistically significant differences in competitive advantage between companies of different sizes, but no such differences are observed in agility. These results support the business literature on the impact of firm size on agility and competitive advantage.

**Keywords:** Agility, Competitive Advantage, Company Size, Strategic Management.

**Jel Codes:** L1, M1, L23, L25.

Geliş Tarihi/Received: 21.03.2024

Kabul Tarihi/Accepted: 22.04.2024

Yayın Tarihi/Printed Date: 08.07.2024

**Kaynak Gösterme:** Özdemir, İ. & Uzunlu, M. (2024). "Çeviklik ve Rekabet Avantajı İlişkisinde İşletme Büyüklüğünün Etkisi". *İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(12) 125-143.

## GİRİŞ

İşletme yönetimi literatüründe çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki dikkate değer bir araştırma konusudur. Günümüzün hızla değişen dinamik ve bir o kadar da belirsizliğin hâkim olduğu iş dünyasında, işletmelerin pazar koşullarına hızla adapte olmaları ve böylelikle rekabetçi bir üstünlük elde etmeleri için çevik olmaları artık zorunluluk olmuştur.

Çeviklik, bir işletmenin pazardaki değişikliklere hızlı bir şekilde uyum sağlama ve bunlara etkili bir şekilde yanıt verme yeteneğini ifade eder. Bu kavram, fırsatları yakalamak ve riskleri en aza indirmek için esneklik, yanıt verme yeteneği, inisiyatif ve öngörü gibi yetenekleri içerir (Teece, 2014: 21). Yönetim disiplini açısından çeviklik, bir işletmenin değişikliklere uyum sağlama ve pazar belirsizliğini hızlı bir şekilde iş fırsatlarına dönüştürme yeteneğini ifade eder ve böylece giderek daha karmaşık ve daha öngörülmez hale gelen iş ortamında işletmelerin rekabet avantajı kazanmasına yardımcı olur (Teece, 1997: 509). İş ortamında ortaya çıkan hızlı değişiklikler, işletmelere fırsatların yanı sıra riskli durumlar yaratarak varlığını da tehdit edebilir (Ofoegbu ve Aknabi, 2012: 153). Ancak işletmeler, pazardaki değişimlerin barındırdığı potansiyel fırsatları ve tehditleri erkenden tespit eder ve bunlara yanıt verebilirse, rakiplerine karşı rekabetçi bir üstünlük elde edebilir (Drucker, 1985). Bu nedenle belirsizliğin hakim olduğu bir ortamda, öngörülemeyen değişikliklere etkili bir şekilde uyum sağlama ve bunlara yanıt verme yeteneği olan çeviklik, işletmenin varlığını devam ettirebilme çabasının önemli bir destekleyicisidir (Ganguly vd., 2009: 410; Sharifi ve Zhang, 1999: 7). Bu yetenek, çevresel dinamiklere hızlı bir şekilde uyum sağlamak ve rekabetçi konumu korumak için esnek, proaktif bir yaklaşım sergilenmesini olanaklı hale getirir. Başka bir deyişle çeviklik, bir işletmenin son derece rekabetçi, değişken, istikrarsız ve belirsiz bir ortamda başarılı olmak için sahip olması gereken yeteneği ifade eder (Oyedijo, 2012: 227).

Bu bağlamda Porter (1985), bir işletmenin rekabet avantajı kazanması için çevresel değişiklikleri dikkate alan bir rekabet stratejisi çerçevesi geliştirmiştir. Bu çerçeveye göre işletmeler değişen pazar koşullarına ve müşteri ihtiyaçlarına uyum sağlayarak rekabet avantajı kazanabilmektedir. Örneğin tedarik zinciri çevikliği ile inovasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen Chen (2019), inovasyon ve çeviklik yeteneğinin geliştirilmesinin işletmelerin rekabetçi avantajına olumlu etkilediğini belirlemiştir. Bu nedenle rekabet avantajı elde etmek isteyen işletmelerin değişen pazar koşullarına uyum sağlamaları ve yeni pazar taleplerine yaratıcı çözümler geliştirmeleri için çevik olmaları gerekmektedir.

Öte yandan, rekabet avantajı ise bir işletmenin rakiplerinden daha iyi performans göstermesine ve kendisini diğer işletmelerden farklılaştırmasına olanak tanıyan benzersiz özellikleri, güçlü yönleri ve yetenekleri ifade eder. Bu güçlü yönler ve yetenekler, işletmenin pazardaki konumunu güçlendirir ve sürdürülebilir başarıya ve pazar liderliğine ulaşma fırsatları sağlar (Porter, 1985). Pek çok çalışma, çevikliğin işletmeler açısından rekabet avantajı yaratmada oynadığı önemli rolü vurgulasa da, çevikliğin tek başına rekabet üstünlüğü elde etmenin yolu olmadığını ileri süren görüşler de mevcuttur. Bunlara göre çevikliğin rekabet avantajı yaratmadaki etkisi; işletmenin sektördeki konumuna, pazar koşullarına ve işletmedeki örgüt kültürü ve iç yapısına, teknoloji kullanımı ve insan kaynakları (İK) gibi diğer faktörlere bağlı olarak değişebilir (Santa vd., 2022: 4; Qosasi vd., 2019: 69; Hu vd., 2022).

Çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişki sektöre göre de değişiklik gösterebilir. Örneğin, hızla değişen müşteri ihtiyaçlarına cevap vermesi gereken teknoloji endüstrisinde çeviklik daha önemlidir (Chandy vd., 2000: 51). Rekabetçi pazarlarda çeviklik daha da önemli hale gelmektedir (Eisenhardt vd., 2000: 1105). İşletmedeki örgüt kültürü ve organizasyon yapısı çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi etkileyebilmektedir. Farklı örgüt kültürleri ve yapıları çevikliği farklı şekillerde destekleyebilir veya engelleyebilir (Teece vd., 1997: 509).

İşletmedeki örgüt kültürü ve yapısının yanında, bazı yeteneklere ve kaynaklara sahip olmak da çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi etkileyebilir. İnsan kaynakları (İK) stratejisi bunlardan birisidir. İK stratejisi, operasyonel çevikliğin, kalite ve maliyet yönetiminin uygulanmasında etkin bir rol oynayarak, işletmenin genel performansına doğrudan etki edebilir (Santa vd., 2022: 4). Ancak, bu durumun işletme büyüklükleri ile farklılaşabilmektedir (Santa vd., 2022: 12).

Çeviklik ve rekabet avantajı, sadece işletme içi dinamiklerden değil, dışsal olan teknoloji gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) yetenekleri, örgütsel çevikliğe aracılık ederek rekabet avantajının artırılmasına katkıda bulunabilmektedir. BİT yetenekleri, işletmelerin müşteri ve tedarikçi ilişkilerini geliştirmelerine, iş fırsatlarını değerlendirmelerine ve genel çevikliklerini artırmalarına olanak sağlar (Qosasi vd., 2019: 69). Araştırmalar, özümseme kapasitesi, dönüşüm yeteneği ve inovasyon yeteneği gibi bilgi yönetimi yeteneklerinin, tedarik zinciri çevikliği ile bir işletmenin rekabet avantajı arasındaki ilişkiye aracılık edebildiğini göstermiştir (Hu vd., 2022). Etkili bilgi yönetimi, tedarik zinciri çevikliği yeteneğini arttırmakta, bu da işletmeyi pazarda daha rekabetçi kılmaktadır. Bunun yanı sıra stratejik çevikliğin de son derece dinamik ve çalkantılı endüstrilerde uzun vadeli rekabet avantajı elde etmek için temel bir yetenek olduğunu da ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Hemmati vd., 2016: 288). Eisenhardt (1989), değişim hızının yüksek olduğu ortamlarda stratejik kararları hızlı bir şekilde verebilen işletmelerin rakiplerinden bir adım öne çıktığına ve önemli bir rekabet avantajına sahip olduğuna inanmaktadır. Teece, Pisano ve Shuen tarafından 1997 yılında önerilen “dinamik yetenekler” kavramı; işletmelerin değişen pazar koşullarına hızlı bir şekilde uyum sağlayarak, sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu kavram, işletmelerin iç ve dış kaynakları entegre etmesinin, kaynakları yeniden organize etmesinin ve yenilik yeteneklerini geliştirmesinin önemini vurgulamaktadır. Araştırmalar, dinamik yetenekleri yüksek işletmelerin, bu yetenekleri çevikliğe dönüştürerek rekabet avantajı elde edebileceklerini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda dinamik yeteneklerin, işletmelerin pazar dinamiklerine hızlı ve etkin bir şekilde uyum sağlamasını sağlayan temel unsurlar olduğu bilinmektedir (Teece vd., 1997: 509). Ancak bu araştırmaları işletmenin büyüklüğü perspektifinden incelemenin sınırlamalarını bilmek önemlidir. Çeviklik ile rekabet avantajı arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne süren çalışmaların yanısıra bir takım çalışmalarda bu ilişkinin işletme büyüklüğü perspektifinden incelenmesinin yarattığı sınırlılıklara dikkat çekmektedir. Büyük şirketler, karmaşık organizasyon yapıları ve katı bürokratik süreçler nedeniyle, pazar değişikliklerine hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verme yeteneklerini sınırlayabilen esneklik sorunlarıyla karşı karşıyadır. Bu durum rekabet avantajı kaybına neden olabilir (Leonard-Barton, 1992: 111; Sull, 2009: 52). Bütün bunlara karşın, Zahra ve George (2002) tarafından ortaya atılan özümseme kapasitesi kavramı bu bakış açısına farklı bir boyut kazandırmaktadır. Özümseme kapasitesi, bir işletmenin dışarıdan edinilen bilgiyi tanımlama, içselleştirme ve uygulama yeteneğini ifade eder. Buna göre büyük ölçekli işletmeler, dış bilgiyi özümsemek ve kullanmak için daha fazla kaynak ve yeteneğe sahip olmaları nedeni ile pazar değişikliklerine daha hızlı yanıt verebilir ve kaynakları etkin kullanarak daha yüksek rekabet performansı elde edebilirler (Zahra ve George, 2002: 185).

Sonuç olarak; günümüz iş dünyasında çeviklik, işletmelerin pazar koşullarına hızla adapte olabilmeleri ve rekabette üstünlük elde edebilmeleri için temel bir yetenek olarak öne çıkmaktadır. Araştırmalar, çevik işletmelerin, pazar değişikliklerine hızla uyum sağlama, değişikliklere etkili bir şekilde yanıt verme, fırsatları yakalama, riskleri en aza indirme ve böylece rekabet avantajı elde etme yeteneğine sahip olduğunu göstermekle birlikte, bunun bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) yetenekleri, sektörel dinamikler, işletme büyüklüğü, örgüt kültürü ve yapısal faktörler gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini de ortaya koymaktadır (Hu vd., 2022;

Qosasi vd., 2019; Zahra ve George, 2002). İşletme büyüklüğü açısından bakıldığında çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki karmaşıktır. Destekleyici literatür, çevik kalan tüm işletmelerin rekabet avantajı kazanabileceğini öne sürerken, aynı zamanda işletme büyüklüğünün bu ilişki üzerindeki etkisini değerlendirirken dikkatli olunması gerektiğini de vurgulamaktadır (Leonard-Barton, 1992; Sull, 2009). Çünkü büyük ölçekli işletmelerin organizasyonlarının karmaşık yapısı ve sahip oldukları bürokratik süreçler, çevik yöntemlerin uygulanmasını zorlaştırır da özümseme kapasitelerinin ve kaynak kapasitelerinin yüksek olması rekabetçi üstünlükte onları bir adım öne çıkarmaktadır.

### 1. Araştırmanın Amaçları, Hipotezleri ve Model Tasarımı

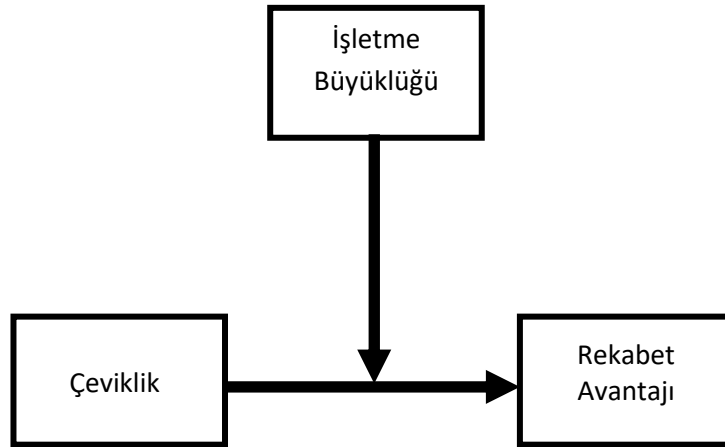
Bu çalışmanın temel amacı; çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi ve işletme büyüklüğünün bu ilişki üzerindeki düzenleyici rolünü araştırmaktır. Bu çalışmada çeviklik ile rekabet avantajı arasında bir ilişkiyi araştırmak amacıyla;

H<sub>1</sub>: “Çeviklik ve rekabet avantajı arasında bir ilişki vardır.”

İşletme büyüklüğünün çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla;

H<sub>2</sub>: “İşletme büyüklüğü, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici etkiye sahiptir.” hipotezleri geliştirilmiştir.

Şekil 1’de gösterilen araştırma modelinde; çeviklik bağımsız değişken, rekabet avantajı bağımlı değişken ve işletme büyüklüğü düzenleyici değişkendir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

### 2. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Süreci

Bu araştırma, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi ve işletme büyüklüğünün, bu ilişki üzerindeki düzenleyici etkisini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır.

Anket üç bölümden oluşmaktadır: İlk bölüm demografik sorular, ikinci bölüm Liu ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen ve 8 sorudan oluşan çeviklik ölçeği, üçüncü bölüm Papadas ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen ve 6 sorudan oluşan rekabet avantajı ölçeğidir. Özkan'ın (2019) "Rekabet avantajı açısından tedarik zinciri dayanıklılığı, tedarik zinciri bütünleşmesi ve yeşil pazarlama yönelimi ilişkileri üzerine bir araştırma" başlıklı çalışmasında bu ölçekler

Türkçeye uyarlanmıştır. Anketin hazırlanmasında, Özkan 2019 yılında Türkçeye uyarladığı çeviklik ve rekabet avantajı ölçekleri kullanılmıştır.

İşletmelerin büyüklüklerine göre sınıflandırılmasında, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı bir kuruluş olarak faaliyet gösteren olan KOSGEB tarafından kullanılan işletme büyüklüğü sınıflandırması dikkate alınmıştır. Bu kapsamda yapılan sınıflandırma esasları Tablo 1’de gösterilmiştir. Ankette sektörel sınıflandırmaya dair de bilgi toplanmıştır. Sektörel sınıflandırma, İstanbul Ticaret Odasının (İTO) kayıtlarından yararlanılarak yapılmıştır.

**Tablo 1:** İşletme büyüklük sınıflandırması

Büyüklik Sınıflandırması	Çalışan Sayısına Göre İşletme Büyüklüğü
Küçük ve Orta Ölçekli	1-249 çalışan sayısı
Büyük Ölçekli	250 ve fazlası çalışan sayısı

Veri toplama sürecinde öncelikle anket tasarımı çalışması yapılmış ve İstanbul Gedik Üniversitesinin 24.08.2023 tarih ve E-56365223-050.02.04-2023.137548.17 sayılı kararıyla Etik Kurul onayı alınmıştır. Anket soruları 5’li Likert ölçeğinde hazırlanmıştır. Tasarlanan anket, araştırma hedeflerine uygun işletmelerde çalışan uygun nitelikteki kişilere sosyal bir iş ağı olan LinkedIn üzerinden gönderilmiş ve bazıları ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve görüşmeler esnasında uygulanmıştır. Anket çalışması, işletmelerin üst kademesinde yer alan CEO, genel müdür, COO, CTO, üretim, operasyon, tedarik zinciri, finans vb. müdürleri/direktörleri gibi stratejik karar alma yetkisine sahip önemli yönetim görevlerindeki bireylere yönelik olarak tasarlanmıştır. Bu seçim, stratejik düzeydeki karar verme süreçlerine doğrudan etki edebilecek pozisyonlardaki profesyonellerin görüş ve deneyimlerine ulaşmak amacıyla bilinçli bir şekilde yapılmıştır.

### 3. Araştırma Analizi ve Bulgular

#### 3.1. Araştırma Yöntemi ve Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma örneklemini oluşturan katılımcıların eğitim durumu, çalıştıkları işletmedeki pozisyonu, işletmenin büyüklüğü, işletmenin hangi sektörde faaliyet gösterdiği gibi demografik veriler elde edilmiştir.

**Tablo 2:** Ankete katılanlar hakkında tanımlayıcı istatistikler

Tanımlar	Durum	Frekans	%
Eğitim Durumu	Doktora ve Lisansüstü	170	%53
	Lisans	150	%47
Görev Tanımı	Üst Düzey Yönetici	194	%61
	Orta Düzey Yönetici	126	%39
İşletme Büyüklüğü	Büyük Ölçekli	184	%58
	Küçük ve Orta Ölçekli	136	%42
Sektörel Dağılım	İmalat Sanayi	67	%21
	BT/Telekom/Elektronik	57	%18
	Savunma Sanayi	28	%9
	Gemi İnşa Sanayi	16	%5
	Otomotiv Sektörü	16	%5
	Elektrikli Makineler ve Kablolar	15	%5
	Tekstil	14	%4
	Finansal Hizmetler	12	%4
	Ulaştırma ve Lojistik	12	%4
	İnşaat, Gayrimenkul, Emlak	11	%3
	Demir-Çelik, Metal İşleri	8	%3
	Eğitim / Akademi	6	%2
	Petrol, Akaryakıt ve Kimya	6	%2
	Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	5	%2
	Tarım, Ormancılık, Balıkçılık	4	%1
Diğer	43	%13	

Araştırmaya katılanların %53'ünün yüksek lisans veya doktora derecesine sahip olduğu ve %47'sinin ise lisans derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılanların %61'i CEO, COO, CTO, CFO, genel müdür, direktör gibi üst düzey yönetici pozisyonlarda görev yapmaktadır. %39'u da müdür seviyesinde görev yapan orta seviye yöneticilerden oluşmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları işletmelerin %58'i KOSGEB'in işletme büyüklüğü sınıflandırma tanımına göre büyük ölçekli işletmelerden, %42'si ise küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Katılımcıların %50'den fazlasının endüstriyel sektörlerde çalıştıkları, %18'nin BT ve Telekom sektörlerinde çalıştıkları görülmektedir.

Anket verileri çeşitli istatistik yöntemlere göre incelenmiştir. Veri seti yapısal olarak Cronbach's Alpha ve Shapiro-Wilk testleri ile incelenmiştir. Veri setinin güvenilirliğinin yüksek olduğu ama parametrik olmayan (non-parametric) özellik gösterdiği ve normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir. Bu kapsamda çeviklik ve rekabet avantajı arasında ilişki durumu Spearman korelasyon analizi, rasgele orman regresyonu, non-parametrik regresyon analizi gibi parametrik olmayan istatistiksel yöntemler ile incelenmiştir.

İşletme büyüklüğünün çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici bir değişken olup olmadığı ise her ölçeğe ayrı ayrı Spearman korelasyon analizi uygulanmak suretiyle tespit edilmiştir. Aynı zamanda, farklı büyüklükteki işletmelerin çeviklik ve rekabet avantajı açısından nasıl farklılık gösterdiğini anlamak için Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Araştırmadaki veri işleme ve analiz süreçlerinde, R istatistiksel programlama dili ve Python programlama dilinin Pandas, Statsmodels, Matplotlib kütüphanelerinin kullanıldığı Chat GPT tarafından sağlanan yapay zeka tabanlı data analyst desteğinden yararlanılmıştır.

### 3.2. Veri Setinin İstatistiksel Güvenilirlik ve Yapısal Olarak İncelenmesi

Öncelikle veri setinin iç tutarlılığı ve güvenilirliği ile yapısal özellikleri incelenmiştir. İç tutarlılık ve güvenilirlik için Cronbach's Alpha değeri incelenmiştir. Cronbach's Alpha, test veya ölçek

maddelerinin iç tutarlılığını ölçen istatistiksel bir yöntemdir ve genelde ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmede kullanılır. 0.7 ve üzeri değerler, yüksek iç tutarlılık ve dolayısıyla güvenilirlik göstergesi olarak kabul edilir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu değer ile, ölçeğin içindeki farklı maddelerin birbiriyle ne kadar uyumlu olduğu araştırılmıştır. Cronbach's Alpha katsayısı 0 ile 1 arasında bir değer alır. Değer ne kadar yüksekse, ölçeğin iç tutarlılığı o kadar yüksek kabul edilir. Ancak, aşırı yüksek değerler (örneğin, 0.9 ve üzeri) bazen ölçeğin sorularının birbirine çok benzer olduğunu ve dolayısıyla farklı boyutları veya yönleri yetersiz ölçebileceğini gösterebilir. Bu durum, ölçeğin çok boyutlu yapısını sınırlandırabilir ve araştırılan kavramın farklı yönlerini tam olarak kapsamadığını ve yanlış olabileceğine işaret edebilir (Tavakol ve Dennick, 2011: 53).

**Tablo 3:** Ölçeklerin Cronbach's Alpha değerleri

Ölçekler	Cronbach's Alpha
Çeviklik	0.886
Rekabet Avantajı	0.885

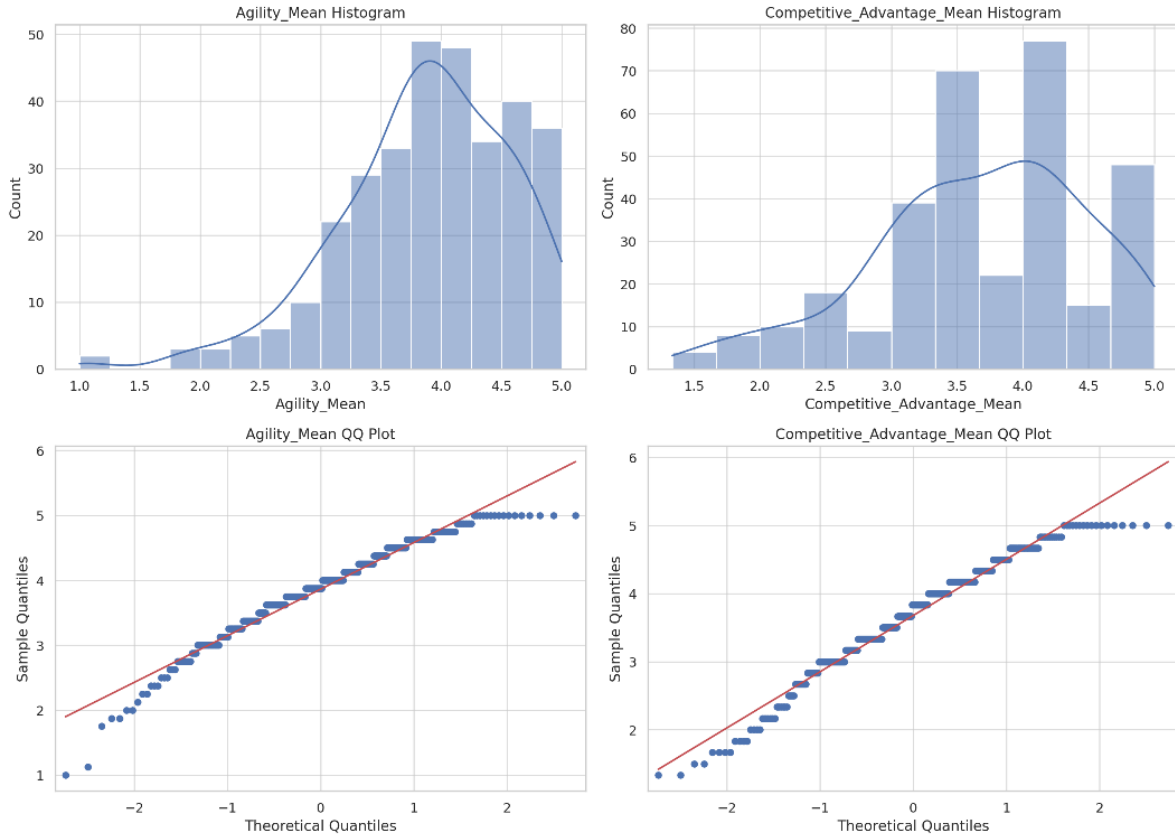
Cronbach's Alpha değerleri 0,7'nin üzerinde olduğundan her iki ölçeğe ait verilerin oldukça yüksek ve kabul edilebilir iç tutarlılık ve güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ayrıca 0.9 değerini aşmamış olması da ölçeklerin kendi arasında çeşitlilik sergilediğini de göstermektedir (Tavakol ve Dennick, 2011: 53). Bu durum anketin ve ölçeğin tutarlı ve güvenilir sonuçlar ürettiğini göstermektedir.

Ancak parametrik testler, veri seti normal şekilde dağıldığında yüksek düzeyde güvenilirlik ve verimlilik sağlar. Eğer Shapiro-Wilk testi gibi normalite testleri sonucunda verilerin normal dağılmadığı görülürse, parametrik olmayan testler veya veriler için özel olarak tasarlanmış diğer yöntemler tercih edilir (Field, 2013; George ve Mallery, 2010). Bu nedenle veri setinin normal dağılım varsayımına uygunluğunu test etmek için yaygın olarak kullanılan Shapiro ve Wilk (1965) tarafından önerilen Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır.

Test sonucunda W istatistiğinin +1'e yakın değeri normal dağılım olduğunu gösterse de test sonucunun istatistiksel anlamlılığını P değeri belirlemektedir. Eğer P değeri belirlenen anlamlılık eşiği olan 0.05'ten daha büyükse, veri setinin normal dağıldığı hipotezi olan null hipotezi reddedilemez ve veri setinin normal dağıldığı kabul edilir. Eğer P değeri 0.05'ten daha küçükse, bu, veri setinin normal dağılmadığını ve null hipotezinin reddedildiğini gösterir. Bu nedenle test sonucunda elde edilen bulgular, P değerlerinin 0.05'ten anlamlı ölçüde düşük olması nedeni ile çeviklik ve rekabet avantajı değişkenlerine ait veri setinin normal dağılmadığını (non-parametric) göstermektedir. Bu durumda, uygun analiz metodolojisinin seçimi büyük önem taşır ve veri setinin özelliklerine en uygun yöntemlerin belirlenmesi gereklidir (Razali ve Wah, 2011: 21).

**Tablo 4:** Shapiro-Wilk normalite testi sonuçları

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	W-statistic	P-Değeri
Çeviklik ortalaması için	0.959	$7.32 \times 10^{-8}$
Rekabet avantajı ortalaması için	$9.78 \times 10^{-7}$	$9.78 \times 10^{-7}$



Şekil 2: Çeviklik ve rekabet avantajı verilerinin dağılım grafikleri

### 3.3. Çeviklik ve Rekabet Avantajı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

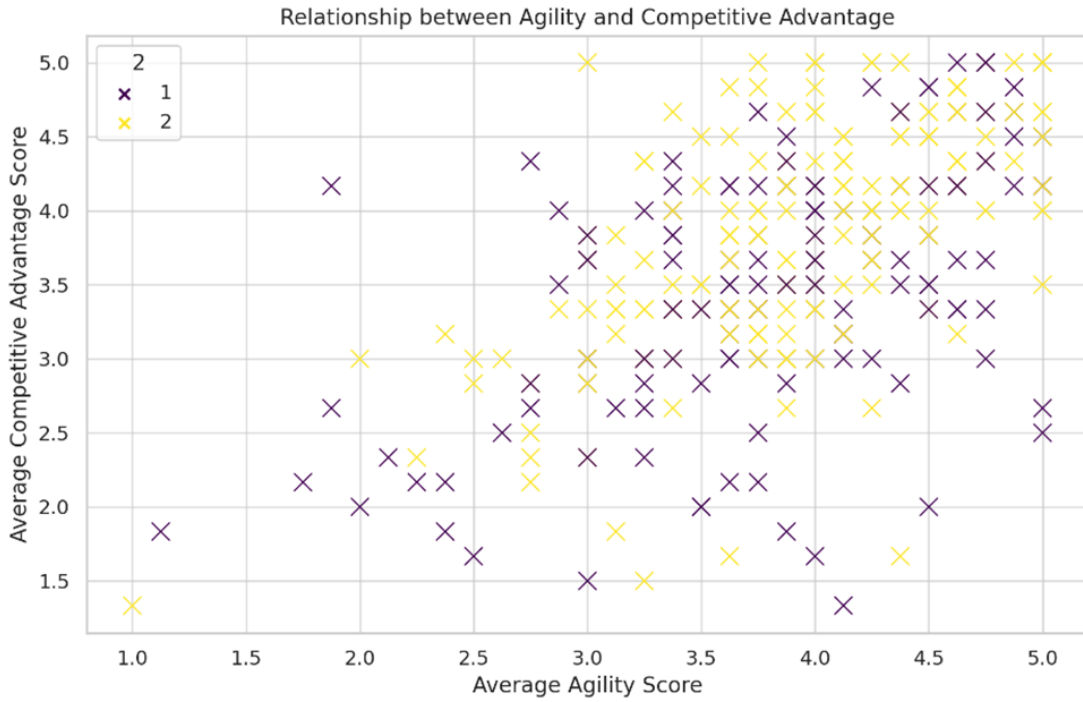
Veri seti normal dağılım sergilemediği için parametrik olmayan istatistik yöntem, analiz ve testler uygulanmıştır:

Çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi ölçmek için korelasyon analizi yapılmıştır. Ancak veri seti normal dağılımda olmadığı için Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Bu analiz yöntemi, parametrik olmayan verilerin analizinde tercih edilir ve verilerin normal dağılıma sahip olmasını gerektirmez, sıralı verilere uygun olarak tasarlanmıştır, doğrusal olmayan ilişkileri yakalayabilir ve aykırı değerlerden daha az etkilenir. Bu özellikleri sayesinde, Spearman korelasyon analizi, veri setlerindeki karmaşık ilişkilerin incelenmesinde güçlü ve esnek bir araç olarak ön plana çıkar. İki değişkenin sıralaması arasındaki ilişkiyi ölçer ve -1 ile +1 arasında bir değer alır. Bu değerlerden +1, mükemmel bir pozitif sıralı ilişkiyi; -1 ise mükemmel bir negatif sıralı ilişkiyi ifade eder. Değer 0'a yaklaştıkça, değişkenler arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılır (Corder ve Foreman, 2014).

Tablo 5: Spearman korelasyon analizi sonuçları

Spearman Korelasyon Katsayısı	P -Değeri
0.544	$4.62387 \times 10^{-26}$





**Şekil 3:** Çeviklik ve rekabet avantajı ilişkisinin incelenmesi

Elde edilen değer 0.544 olup çeviklik ile rekabet avantajı arasında orta-üst düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu, bir değişkenin değeri arttıkça diğer değişkenin değerinin de artma eğiliminde olduğu anlamına gelir. Ayrıca ilişkinin pozitif olduğunu ve iki değişkenin birlikte değişme eğiliminde olduğunu da göstermektedir. Ancak bu katsayı tamamen pozitif bir ilişkiyi (+1,0) ya da tamamen negatif bir ilişkiyi (-1,0) temsil etmediğinden, ilişkiyi "yüksek" yerine "orta" olarak tanımlamak daha doğru olacaktır.

P değeri ise, ortaya çıkan korelasyon katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test eder. Burada bildirilen P değeri ( $4.62387 \times 10^{-26}$ ) son derece düşük bir istatistiksel değerdir ve çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin rastgele olmadığını, yani oldukça anlamlı olduğunu göstermektedir. P değeri tipik olarak 0.05 (veya %5) eşliğinin altında olduğunda, elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmektedir (Field, 2013). Bu durumda P değeri çok daha düşük olup, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak oldukça anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısı ile H1: "Çeviklik ve rekabet avantajı arasında bir ilişki vardır" hipotezi doğrulanmıştır.

Ancak her ne kadar Spearman korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini ölçmek için kullanılan parametrik olmayan bir analiz yöntemi olsa da bu analiz, bu ilişkinin doğasını, yönünü ve değişkenler arasındaki etkileşimleri detaylı bir şekilde açıklamaz ve Spearman korelasyon analizinden sonra daha derinlemesine analizler yapmak gerekebilir (Field, 2013; Zar, 2010).

Bu nedenle araştırma bulguları, 2001 yılında Breiman tarafından geliştirilen rastgele orman regresyon analizi ile desteklenmiştir. Rastgele orman regresyonu aslında çoklu karar ağaçlarından oluşan bir topluluk öğrenme modelidir (Breiman, 2001: 5). Modelde karar ağaçlarına önceden yer verilmemiş olsa bile, rastgele orman regresyonunun normal dağılım sergilemeyen parametrik olmayan verilerle uyumluluğu ve otomatik karar ağacı oluşturma yeteneği, geniş bir veri türü yelpazesi üzerinde etkili analizler yapılmasına olanak tanır. Özellikle veri seti karmaşık ve doğrusal olmayan ilişkiler içeriyorsa avantajlıdır. Model, veri üzerindeki

non-lineer ilişkileri yakalayabilme, değişkenler arasındaki etkileşimleri ele alma ve aşırı öğrenmeyi önleme gibi yetenekleri nedeniyle geniş bir uygulama yelpazesinde tercih edilen bir yöntemdir (Breiman, 2001; Sevgen ve Aliefendioğlu, 2020; Strobl vd., 2007; Liaw ve Wiener, 2002).

**Tablo 6:** Rastgele orman regresyonu analizi sonuçları

Model	Mean Squared Error (MSE)
Rastgele Orman Regresörü	0.453

Modelin performansını değerlendirmek için ortalama kare hatası (MSE) önemli bir metriktir. Düşük MSE değerleri, modelin gerçek değerlere yakın tahminler yapabilme kapasitesinin bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır (Breiman, 2001: 5). Bu değer modelin iyi ya da kötü olduğunu kesin olarak belirlemek için yeterli olmasa da araştırmada elde edilen nispeten düşük ve sıfıra yakın 0.453 MSE değeri; modelin iyi bir tahmin yeteneğine sahip olduğunu ve gerçek değerlere yakın olduğunu göstermektedir.

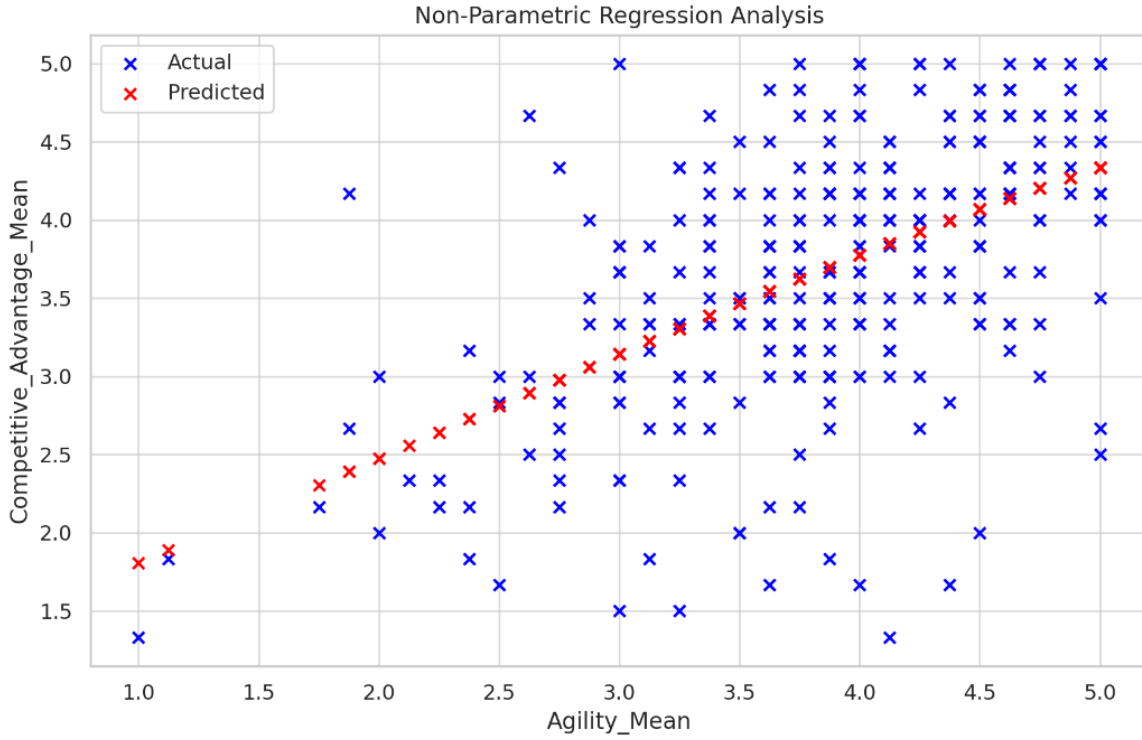
Bütün bu analizlerin yanısıra araştırmada çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü daha iyi anlamak için dağılım varsayımlarından bağımsız bir regresyon analiz yöntemi olan parametrik olmayan regresyon analizi de uygulanmıştır (Hollander vd., 2013). Bu analiz türü özellikle normal dağılım varsayımını karşılamayan veri setleri için kullanışlıdır ve daha esnek modelleme olanakları sağlar (Conover, 1999). Analiz sonucunda elde edilen R2 değeri, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin varyansını ne kadar açıkladığını gösteren bir istatistiksel ölçüttür. R2, belirlilik katsayısı olarak da bilinir ve 0 ile 1 arasında değerler alır. Bir regresyon modelinin R2 değeri, modelin toplam varyansın ne kadarını açıklayabildiğini ifade eder. Değer, 1'e ne kadar yakınsa, model o kadar iyi bir açıklama sağlar anlamına gelir (Cohen vd., 2003).

**Tablo 7:** Parametrik olmayan regreasyon analizi sonuçları

Metrik	Değer	Açıklama
R <sup>2</sup> Değeri	0.307	Çeviklik değişkeni, rekabet avantajı değişkeninin varyansının yaklaşık %30.7'sini açıklamaktadır.
P-Değeri	0.00 *	Sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır.

\*P <0.05 seviyesinde anlamlıdır.

Buna göre regresyon analizi sonunda elde edilen R2 değeri, 0.307'dir. P değeri, 0.000'dir ve bu değer elde edilen sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Test sonucunda elde edilen R2 değeri, çeviklik değişkeninin rekabet avantajı değişkeninin varyansının yaklaşık %30.7'sini açıkladığını göstermektedir. Bu durum çeviklik bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde sınırlı bir etkisinin olduğunu ve bağımlı değişken olan rekabet avantajının makelenin giriş bölümünde tartışıldığı üzere işletmenin sektördeki konumuna, pazar koşullarına ve işletmedeki örgüt kültürü ve iç yapısına, teknoloji kullanımı ve İK gibi diğer faktörlere bağlı olarak değişebildiğini ve başka faktörlerden de etkilenebildiği görüşünü desteklemektedir (Santa vd., 2022; Qosasi vd., 2019; Hu vd., 2022).



**Şekil 4:** Parametrik olmayan regresyon analizi

Sonuç olarak elde edilen istatistiksel analiz sonuçları, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu ve H1 hipotezinin doğrulandığını göstermektedir. Çeviklik bağımsız değişkeni ve rekabet avantajı bağımlı değişkeni arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır.

### 3.4. İşletme Büyüklüğünün Düzenleyici Etkisinin İncelenmesi

Veri setinde çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki işletme büyüklüğüne göre ayrı ayrı incelenmiştir. Bu kapsamda, “İşletme büyüklüğü çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği?” ya da bir düzenleyici değişken olarak işletme büyüklüğünün çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerindeki etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla test edilmesi test edilen hipotez şu şekildedir;

H2: İşletme büyüklüğü, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici etkiye sahiptir.

Veriler normal dağılım sergilemediği için işletme büyüklüğüne göre ayrı ayrı hesaplanan korelasyon katsayıları yine Spearman korelasyon analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Buna göre küçük ve orta ölçekli işletmelerde çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki Spearman korelasyon katsayısı yaklaşık 0.478 hesaplanırken, P değerinin  $3.87 \times 10^{-9}$  olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, küçük ve orta ölçekli işletmelerde çeviklik ile rekabet avantajı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Büyük işletmelerde çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki Spearman korelasyon katsayısı yaklaşık 0.602 olarak hesaplanırken, P değeri ise  $1.84 \times 10^{-19}$  olarak hesaplandı. Bu sonuçlar, büyük ölçekli işletmelerde de çeviklik ile rekabet avantajı arasında daha güçlü bir pozitif ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Ancak çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki büyük işletmelerde küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha belirgindir. Bu sonuçlar işletme büyüklüğünün çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi etkilediğini desteklemektedir, dolayısıyla H2: “İşletme büyüklüğü, çeviklik ile

rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici etkiye sahiptir.” hipotezi doğrulanmaktadır.

**Tablo 8:** İşletme büyüklüğüne göre korelasyon ve P değerleri

İşletme Büyüklüğü	Spearman Korelasyon Katsayısı	P Değeri
Küçük ve Orta Ölçekli	0.478	$3.87 \times 10^{-9}$ *
Büyük Ölçekli	0.602	$1.84 \times 10^{-19}$

\*  $P < 0.05$  seviyesinde anlamlıdır.

Bütün bunların yanı sıra farklı büyüklükteki işletmelerin çeviklik ve rekabet avantajı açısından nasıl farklılık sergilediğini anlamak ve araştırmayı desteklemek için ek bazı parametrik olmayan (non-parametric) testler de uygulanmıştır:

İstatistiksel analizlerde verilerin gruplara ayrıldığı ve her grup için ortalama ve standart sapmanın hesaplandığı bir kavramı ifade eden gruplandırılmış ortalama ve standart sapma analizi, verilerin özelliklerini daha iyi anlamak ve gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için kullanılır. Her bir grup, belirli bir özelliği veya kriteri karşılayan verileri içerebilir. Daha sonra, her grup için ayrı ayrı ortalama ve standart sapma hesaplanır (McClave vd., 2011).

Ortalama ve standart sapma değerleri istatistiksel analizde çok önemli kavramlardır. Ortalama, bir veri kümesindeki değerlerin toplamının veri noktası sayısına bölünmesiyle elde edilen aritmetik bir değerdir ve veri kümesinin merkezi eğilimini yansıtır (Babbie, 2016). Standart sapma, verinin ortalamadan ne kadar saptığının bir ölçüsüdür. Bu ölçüm verinin yayılımını gösterir; düşük standart sapma değerleri verinin ortalamaya yakın olduğunu ve dolayısıyla daha az değişkenlik gösterdiğini, yüksek standart sapma değerleri ise verinin ortalamadan daha fazla saptığını ve daha fazla değişkenlik içerdiğini gösterir (Healey, 2015). İşletme büyüklüğüne göre gruplandırılmış çeviklik ve rekabet avantajı skorlarının normal olmayan dağılıma göre ortalamaları ve standart sapmaları şu şekildedir:

**Tablo 9:** İşletme büyüklüğüne göre ortalama ve standart sapma değerleri

İşletme Büyüklüğü	Ortalama (Çeviklik Skoru)	Ortalama (Rekabet Avantajı Skoru)	Standart Sapma (Çeviklik Skoru)	Standart Sapma (Rekabet Avantajı Skoru)
Küçük ve Orta Ölçekli	3.79	3.49	0.77	0.78
Büyük Ölçekli	3.92	3.86	0.67	0.73

Bu, daha büyük işletmelerin çeviklik ve rekabet avantajı açısından ortalamadan biraz daha yüksek puan aldığını göstermektedir. Ayrıca çeviklik ve rekabet avantajı puanlarının standart sapmasının küçük ve orta ölçekli işletmelere göre bir miktar daha düşük olduğu görülüyor. Bu, daha büyük işletmelerin her iki ölçümde de daha tutarlı olduğunu gösterebilir. Ancak veri seti normal bir dağılıma sahip olmadığından işletme büyüklüğüne göre çeviklik düzeyleri ve rekabet avantajı skorlarındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını anlamak için Mann-Whitney U testi de uygulanmıştır. Mann-Whitney U testi, veri dağılım şekli ve aşırı değerlerin varlığına karşı duyarlılık daha güvenilir sonuçlar sağlar ve verilerin belirli bir dağılıma uymadığı durumlarda tercih edilen parametrik olmayan testlerden biridir (Hollander vd., 2013). Bu testler, herhangi bir varsayımda bulunmadan iki veya daha fazla grubun merkezi eğilimini (genellikle medyanını) karşılaştırmak için kullanılır. Bu test, verilerin dağılımı hakkında herhangi bir varsayımda bulunmadığından normal olmayan dağılımlar için uygun bir seçimdir (Field, 2013). Bu bağlamda, Mann-Whitney U testinin uygulanması, farklı büyüklüklere sahip işletmelerin çeviklik seviyeleri ve rekabet avantajı skorları arasındaki potansiyel

farklılıkları belirlemeyi amaçlar. Test sonuçlarından elde edilen P değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösteriyorsa (genellikle  $p < 0.05$ ), çeviklik düzeyinin işletmenin rekabet avantajı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 10:** Mann-Whitney U test sonuçları

Ölçek	U istatistiği	P-değeri	İstatistik Değeri	P-değeri
Çeviklik	11355.0	0.181	1.595	0.207
Rekabet Avantajı	9133.0	$4.83 \times 10^{-5}$	17.800	$2.45 \times 10^{-5}$

Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre çeviklik için P değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle farklı büyüklükteki firmalar arasında çeviklik açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak rekabet avantajının P değerinin ( $4,83 \times 10^{-5}$ ) çok küçük olması, farklı büyüklükteki işletmeler arasında rekabet avantajı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Zahra ve George'un (2002) çalışmasında ileri sürülen, daha fazla kaynak ve yeteneğe sahip büyük işletmelerin daha yüksek rekabet performansı elde edebilecekleri görüşünü kısmen desteklemektedir (Zahra ve George, 2002: 185).

### SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişki ve işletme büyüklüğünün bu ilişkideki düzenleyici rolünü araştırmak amaçlanmaktadır. Bu arka plana dayanarak, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki ayrıntılı olarak ele alınırken, aynı zamanda işletme büyüklüğünün bu ilişki üzerindeki potansiyel düzenleyici etkisi de incelenmiştir. İlgili literatür ve teorik çerçeveler ışığında iki temel hipotez öne sürülmüştür ve araştırılmıştır:

Çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi araştırmak maksadıyla H1 hipotezi: Çeviklik ve rekabet avantajı arasında bir ilişki vardır.

İşletme büyüklüğünün çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediğini araştırmak maksadıyla H2 hipotezi: İşletme büyüklüğü, çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici etkiye sahiptir.

Araştırmada nicel bir yaklaşım benimsenmiş ve veri toplama aracı olarak Liu ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen çeviklik ölçeğinin ve Papadas ve diğerleri (2018) tarafından oluşturulan rekabet avantajı ölçeğinin kullanıldığı bir anket tasarlanmıştır. İşletme büyüklüğü KOSGEB tarafından belirlenen kriterlere göre sınıflandırılmıştır. Veri toplama sürecinde araştırmacılar, İstanbul ve Kocaeli'nde işletme yönetimi pozisyonlarında bulunan ve stratejik karar alma süreçlerine dahil olan kilit pozisyonlardaki bireylere odaklanmıştır. Anket, sosyal iş ağı LinkedIn aracılığıyla veya yüz yüze görüşmeler ile paylaşılmıştır. Veri işleme ve analiz süreçleri R ve Python programlama dilleri kullanılarak yapay zeka destekli analitik araçlar ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin iç tutarlılığını ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla çeviklik ölçeği için Cronbach Alfa değeri 0.886, rekabet avantajı ölçeği için Cronbach Alfa değeri de 0.885 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler veri setinin iç tutarlılığının ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Veri setinin dağılım özelliğini test etmek üzere uygulanan Shapiro-Wilk testi, veri setinin normal dağılım özelliğine sahip olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle elde edilen veriler parametrik olmayan istatistiksel testlerle analiz edilmiştir.

Çeviklik ve rekabet avantajı arasında bir ilişkinin var olduğunu öne süren H1 hipotezini araştırmak için parametrik olmayan bir korelasyon analiz yöntemi olan Spearman korelasyon

analizi uygulanmıştır. Normal dağılım sergilemeyen parametrik olmayan verilerle uyumluluğu ve çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü daha iyi anlamak için ise rastgele orman regresyon ve parametrik olmayan regresyon analizleri ile araştırma desteklenmiştir. Spearman korelasyon analizi, çeviklik ile rekabet avantajı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, bir değişkenin değeri artarken diğer değişkenin değerinin de artma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Elde edilen P değeri, bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu kanıtlamaktadır. Rastgele orman regresyon analizinin düşük MSE değeri, modelin gerçek değerlere yakın tahminler yapabilme kapasitesini göstermekte olup parametrik olmayan regresyon analizinin sonuçları, çeviklik değişkeninin rekabet avantajı değişkeninin varyansının yaklaşık %30.7'sini açıkladığını ortaya koymaktadır. Bu, bağımsız değişkenin çevikliğin, bağımlı değişken olan rekabet avantajı üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu ve bağımlı değişkenin başka faktörlerden de etkilenebildiğini gösterirken makalenin literatür taraması bölümünde tartışılan; rekabet avantajının işletmenin sektördeki konumuna, pazar koşullarına, işletmedeki örgüt kültürü ve iç yapısına, teknoloji kullanımı ve İK gibi diğer faktörlere bağlı olarak değişebildiği ve başka faktörlerden de etkilenebildiği görüşünü desteklemektedir. Dolayısıyla istatistiksel analiz sonuçları çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu ve hipotezinin doğrulandığını göstermektedir. Çeviklik bağımsız değişkeni ile rekabet avantajı bağımlı değişkeni arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır ve işletmelerin çeviklik kabiliyeti arttıkça rekabet avantajı performansı da artmaktadır.

İşletme büyüklüğünün çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkide bir düzenleyici etkiye sahip olduğunu öneren hipotezini araştırmak için çeviklik ve rekabet avantajına ayrı ayrı Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Spearman korelasyon analizi kullanılarak yapılan analizler, küçük ve orta ölçekli işletmelerde çeviklik ile rekabet avantajı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu (korelasyon katsayısı 0.478; P değeri  $3.87 \times 10^{-9}$ ) gösterirken, büyük ölçekli işletmelerde ise bu ilişkinin daha güçlü olduğunu (korelasyon katsayısı 0.602; P değeri  $1.84 \times 10^{-19}$ ) göstermektedir. Bu bulgular, işletme büyüklüğünün çeviklik ve rekabet avantajı arasındaki ilişkide önemli bir düzenleyici etkiye sahip olduğu görüşünü desteklemekte ve H2 hipotezini doğrulamaktadır.

Ayrıca farklı büyüklükteki işletmeler arasındaki çeviklik ve rekabet avantajı farklılıklarını anlamak ve araştırmayı desteklemek için gruplandırılmış ortalama ve standart sapma analizi de uygulanmıştır. Çalışma, işletmelerin çeviklik ve rekabet avantajı skorlarını işletme büyüklüğüne göre kategorize ederek, büyük ölçekli işletmelerin her iki alanda da daha yüksek ortalama skora ve daha düşük standart sapmalara sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu, büyük ölçekli işletmelerin, çeviklik ve rekabet avantajı açısından daha tutarlı performans sergilediğine işaret etse de veri setinin normal dağılım sergilemediği göz önüne alınarak parametrik olmayan bir analiz yöntemi olan Mann-Whitney U testi de uygulanmıştır. Bu test, çeviklik ve rekabet avantajı skorlarının farklı büyüklükteki işletmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Çeviklik için elde edilen P değeri 0.05'ten büyük olduğundan, farklı büyüklükteki işletmeler arasında çeviklik açısından anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak, rekabet avantajı için çok düşük bir P değeri ( $4.83 \times 10^{-5}$ ) elde edilmesi, farklı büyüklükteki işletmeler arasında rekabet avantajı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Buna göre, işletme büyüklüğü rekabet avantajını etkilemektedir ama çeviklik üzerinde önemli bir etkisi yoktur. Ayrıca bulgular, işletme büyüklüğü dikkate alındığında çeviklik ile rekabet avantajı arasındaki ilişkinin büyük işletmelerde daha güçlü olduğunu ve işletme büyüklüğünün bu ilişki üzerinde düzenleyici etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, bağımlı değişken olan rekabet avantajının işletmelerin sektördeki konumundan, pazar koşullarından, işletmedeki örgüt kültürü ve iç yapısından, teknoloji kullanımı ve İK gibi diğer başka faktörlerden etkilenebildiği yönündeki

literatürdeki tartışmaların yanı sıra daha fazla kaynak ve yeteneğe sahip büyük işletmelerin daha yüksek rekabet performansı elde edebileceğine dair literatürdeki tartışmaları da desteklemektedir.

## KAYNAKÇA

- Babbie, E. (2016). *The practice of social research*. Cengage Learning.
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1), 5-32.
- Chandy, R. K., & Tellis, G. J. (2000). The incumbent's advantage: Turning new products into winners. *Harvard Business Review*, 78(1), 51-59.
- Chen, C. (2019). Developing a model for supply chain agility and innovativeness to enhance firms' competitive advantage. *Management Decision*, 57(7), 1511-1534. <https://doi.org/10.1108/MD-12-2017-1236>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2014). *Nonparametric statistics for non-statisticians: A step-by-step approach*. Wiley.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Harper & Row.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, 32(3), 543-576.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105-1121.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Ganguly, A., Nilchiani, R., & Farr, J. V. (2009). Evaluating agility in corporate enterprises. *International Journal of Production Economics*, 118(2), 410-423. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.12.009>
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update* (10th ed.). Pearson.
- Healey, J. F. (2015). *The essentials of statistics: A tool for social research*. Cengage Learning.
- Hemmati, M., Feiz, D., Jalilvand, M. R., & Kholghi, I. (2016). Development of fuzzy two-stage DEA model for competitive advantage based on RBV and strategic agility as a dynamic capability. *Journal of Modelling in Management*, 11(1), 288-308.
- Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2013). *Nonparametric statistical methods* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Hu, Y., Zhang, Y., & Li, Y. (2022). The influence of knowledge management capacities on pharmaceutical firms' competitive advantage: The mediating role of supply chain agility and moderating role of inter-functional integration. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 953478. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.953478>

İstanbul Ticaret Odası. (t.y.). Meslek gruplarına göre üye istatistikleri. <https://bilgibankasi.ito.org.tr/tr/bilgi-bankasi/firma-istatistikleri/meslek-gruplarına-gore-uye>

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB). (2023, Mayıs 26). KOBİ tanımı güncellendi. <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/detay/8807/kobi-tanimi-guncellendi>

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131009>

Liaw, A., & Wiener, M. (2002). Classification and regression by randomForest. *R News*, 2(3), 18-22.

Liu, C., Shang, K., Lirn, T., Lai, K., & Lun, Y. (2018). Supply chain resilience, firm performance, and management policies in the liner shipping industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 110, 202-219. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.02.004>

McClave, J. T., Benson, P. G., & Sincich, T. (2011). *Statistics for business and economics*. Pearson.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Ofoegbu, O., & Akanbi, P. A. (2012). The influence of strategic agility on the perceived performance of manufacturing firms in Nigeria. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 11(2), 153. <https://doi.org/10.19030/iber.v11i2.6769>

Oyedijo, A. (2012). Strategic agility and competitive performance in the Nigerian telecommunication industry: An empirical investigation. *American International Journal of Contemporary Research*, 2(3), 227-237.

Özkan, Ç. (2019). *Rekabet avantajı açısından tedarik zinciri dayanıklılığı, tedarik zinciri bütünleşmesi ve yeşil pazarlama yönelimi ilişkileri üzerine bir araştırma* (Doctoral dissertation). Marmara Üniversitesi.

Papadas, K. K., Avlonitis, G. J., & Carrigan, M. (2018). The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage. *Journal of Business Research*.

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. The Free Press.

Qosasi, A., Permana, E., Muftiadi, A., Purnomo, M., & Maulina, E. (2019). Building SMEs' competitive advantage and the organizational agility of apparel retailers in Indonesia: The role of ICT as an initial trigger. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 21(1), 69.



- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Santa, R., Ferrer, M., Tegethoff, T., & Scavarda, A. (2022). An investigation of the impact of human capital and supply chain competitive drivers on firm performance in a developing country. *PLOS ONE*, 17(12), e0274592. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274592>
- Sevgen, S. C., & Aliefendioğlu, Y. (2020). Mass appraisal with a machine learning algorithm: Random forest regression. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(3), 301-311.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organizations: An introduction. *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), 7-22.
- Strobl, C., Boulesteix, A.-L., Zeileis, A., & Hothorn, T. (2007). Bias in random forest variable importance measures: Illustrations, sources and a solution. *BMC Bioinformatics*, 8, 25. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-8-25>
- Sull, D. N. (2009). Why good companies go bad and how great managers remake them. *Harvard Business Review*, 87(7/8), 52-59.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Understanding Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Teece, D. J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45(1), 8-37. <https://doi.org/10.1057/jibs.2013.54>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.
- Zar, J. H. (2010). *Biostatistical analysis*. Pearson Prentice Hall.

**EXTENDED ABSTRACT****GENİŞLETİLMİŞ ÖZET**

---

**THE IMPACT OF FIRM SIZE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN AGILITY AND COMPETITIVE ADVANTAGE**

---

**Introduction and Research Purpose:**

In today's highly competitive business environment, it is critical for companies to adapt quickly and gain a competitive advantage. Agility is key, enabling rapid adaptation to market changes, timely identification of opportunities and proactive risk management. However, the literature lacks a detailed analysis of the impact of agility on competitive advantage and how firm size affects this relationship. This study aims to investigate the impact of agility on competitive advantage and the moderating role of firm size, focusing on firms in Istanbul and Kocaeli from a strategic management perspective.

This study seeks answers to the following research questions:

- What is the relationship between agility and corporate competitive advantage?
- What moderating role does firm size play in the relationship between agility and competitive advantage?

**Literature Review:**

The concept of agility, which this study focuses on, refers to a company's ability to respond quickly and effectively to market changes. In the literature, agility is widely discussed within the framework of dynamic capabilities theory and is considered a key factor in achieving competitive advantage. Organizational agility directly contributes to competitive advantage through the ability to capture market opportunities and minimize risks. In this context, the literature suggests that agility has the potential to increase competitive advantage.

There are different views in the literature that firm size plays an important moderating role in the relationship between agility and competitive advantage. While it has been argued that large firms can gain competitive advantage through access to resources and economies of scale, it has been emphasized that smaller firms may have an advantage due to their faster decision-making mechanisms and capabilities. Be more flexible in responding to market changes. However, empirical research on the moderating role of firm size on the relationship between agility and competitive advantage is insufficient and the results in this regard are conflicting.

The purpose of this study is to contribute to the strategic management literature by examining the relationship between agility and competitive advantage and the nature of the moderating effect of firm size on this relationship. This study, conducted on companies in Istanbul and Kocaeli, shows how the impact of agility on competitive advantage varies by size and highlights the moderating role of company size in this relationship. As such, it makes important contributions both theoretically and practically and emphasizes the importance of agility and firm size in formulating a firm's competitive strategy.

**Methodology and Findings:**

This study adopts a quantitative approach and focuses on companies. This study uses a questionnaire for managers involved in the strategic decision-making process as the central data collection tool. The survey covers agility and competitive advantage scales and aims to examine the relationship between company size and these variables. Nonparametric statistical methods were preferred for data analysis, and the Mann-Whitney U test was used to evaluate Spearman correlation analysis and the moderating effect of firm size. The results show that there is a moderate positive relationship between agility and competitive advantage. The study found that company size plays a moderating role in the relationship between agility and competitive advantage, and that this relationship is stronger in large companies than in small and medium-sized companies. There are statistically significant differences in competitive advantage between companies of different sizes, but there are no similar differences in agility. These results suggest that firm size is a moderator of the relationship between agility and competitive advantage.

**Conclusions and Recommendation:**

This study examines in detail the relationship between agility and competitive advantage and the moderating role of firm size in this relationship. The results show that agility has a positive impact on a company's competitive advantage and that company size is an important moderator in this regard. In particular, large companies have been found to be more effective in converting agility into competitive advantage by leveraging their resource advantages. These findings contribute to the agility and competitive advantage literatures and provide new insights into the role of firm size in strategic management. Limitations of the study include that the dataset is geographically limited to Istanbul and Kocaeli and does not fully reflect sectoral diversity.

**KATKI ORANI BEYANI VE ÇIKAR ÇATIŞMASI BİLDİRİMİ**

<b>Sorumlu Yazar</b> <i>Responsible/Corresponding Author</i>	İsmail ÖZDEMİR			
<b>Makalenin Başlığı</b> <i>Title of Manuscript</i>	Çeviklik ve Rekabet Avantajı İlişkisinde İşletme Büyüklüğünün Etkisi			
<b>Tarih</b> <i>Date</i>	21.03.2024			
<b>Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme vb.)</b> <i>Manuscript Type (Research Article, Review etc.)</i>	Araştırma Makalesi			
<b>Yazarların Listesi / List of Authors</b>				
<i>Sıra No</i>	<b>Adı-Soyadı</b> <i>Name - Surname</i>	<b>Katkı Oranı</b> <i>Author Contributions</i>	<b>Çıkar Çatışması</b> <i>Conflicts of Interest</i>	<b>Destek ve Teşekkür (Varsa)</b> <i>Support and Acknowledgment</i>
1	İsmail ÖZDEMİR	%50	Yok	
2	Murat UZUNLU	%50	Yok	